

**Statistische Untersuchungen perimortaler Befunde
von Patienten der Klinik für Haut- und Geschlechtskrank-
heiten der städtischen Krankenanstalten
Nürnberg (1964-1970)**

von
Hermann Meyer
aus
Marktbergel

1972

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten
der Städt. Krankenanstalten Nürnberg
Vorstand: Professor Dr. G. Weber

**Statistische Untersuchungen perimortaler Befunde
von Patienten der Klinik für Haut- und Geschlechtskrank-
heiten der städtischen Krankenanstalten
Nürnberg (1964-1970)**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Hermann Meyer

aus

Marktbergel

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der Universität
Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. Dr. H. Pauly
Referent: Professor Dr. G. Weber
Korreferent: Professor Dr. O. Hornstein

Tag der mündlichen Prüfung: 24. 10. 1972

ABGESCHLOSSEN

MEINEN LIEBEN ELTERN

GLIEDERUNG

	Seite
I. Einleitung	1
II. Hauptteil	
1. Material und Methodik	3
2. Ergebnisse	16
3. Tabellen und Abbildungen	23
4. Diskussion	54
III. Zusammenfassung	58
IV. Literaturverzeichnis	60

EINLEITUNG

Veröffentlichungen über die Verteilung der Todesursachen dermato-venerologischer Erkrankungen sind außerordentlich selten. Außer den Mitteilungen von AHRENS, GOTTRON und KORTING, KORTING und DENK, MAASBÖL, MEYER, NIETSCH und von SCHMIDT liegen im deutschen Schrifttum keine Publikationen vor.

Derartige Untersuchungen sind insofern von Bedeutung, als sie einen Vergleich der Verschiedenartigkeit und Schwere dermatologischer Krankheiten zulassen.

Erwartungsgemäß wird die größere Zahl prognostisch ungünstiger oder infauster Krankheiten eine höhere Letalität beinhalten, ebenso wie das höhere Lebensalter der Patienten den Anteil der "Todesfälle durch krankheitsunabhängige Komplikationen" vergrößert.

Eine Wertigkeit für den eigenen Bereich ergibt sich erst mit der regelmäßigen Aufstellung solcher Statistiken, die hier den Zeitraum von jeweils 6 1/2 Jahren umfassen werden. Daraus können, neben den genannten Schlüsseldaten, dann therapeutische Erfolgsvergleiche angestellt werden, die im Hinblick auf die Effektivität neuer Pharmaka objektive Vergleiche erlauben.

Aus Gründen der Einheitlichkeit der Kollektive in diagnostischer Sicht wurde der Beginn der Studie auf den 1.7.1964, den Wechsel im Direktorat der Klinik, festgelegt.

Seit diesem Zeitpunkt sind deshalb die Krankheitsverläufe aller verstorbenen Patienten für die vorliegende statistische Analyse gesammelt worden. Allerdings kann unsere Statistik nicht repräsentativ für das Gesamtfach Dermato-Venerologie sein, sondern nur für das Patientengut der Klinik.

Das Klientel unserer Hautklinik unterscheidet sich deutlich von denen anderer, da die Ausrichtung auf Mitbehandlung von Verbrennungen, arteriellen Durchblutungsstörungen und internen malignen Tumoren mit Manifestation am Hautorgan ein von vorneherein überwiegend schwerkrankes Patientengut schafft. Üblicherweise werden auch dermatologische Kranke mit akuten internen Komplikationen oder mit gleichzeitig bestehenden internen Leiden nicht in Hautkliniken behandelt. Die solcherart in unserem dermatologischen Patientengut enthaltenen Fälle führen dazu, daß auf Grund internistischer Leiden ad exitum gekommene Patienten in unserer Statistik erscheinen.

Die statistische Aufgabe bestand darin, eine Beziehung der jeweiligen Todesursache zum 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden und zu den Komplikationen aufzuzeigen und zu ermitteln, bei welchen Leiden oder Komplikationen von Krankheiten sich eine besondere Gefährdung des Patienten oder eine gehäufte Komplikationsrate ergibt.

Material und Methodik

Es wurden im Zeitraum vom 1. Juli 1964 bis 31. Dezember 1970 224 Todesfälle der Hautklinik Nürnberg registriert. Von jedem Todesfall wurden als Grundlage der statistischen Auswertung der detaillierte Krankenbericht, und wenn eine Sektion durchgeführt wurde, die pathologisch-anatomischen Befunde verwertet.

Da, wie bereits erwähnt, an unserer Klinik dermatologische mit internistischen Leiden verknüpft sind und außerdem Komplikationen bestehender interner Leiden weiterbehandelt werden, ergibt sich ein komplexes Krankengut, das einer besonderen Aufschlüsselung bedarf, um statistischen Erhebungen zugänglich zu werden.

Von den 224 Fällen waren 40, die an einem Leiden erkrankt waren, 184 Patienten zeigten entweder zwei Hauptleiden, oder zwei Hauptleiden und ein Nebenleiden, oder zwei Hauptleiden und zwei Nebenleiden.

Zur Feststellung statistischer Gemeinsamkeiten wurde für jeden Patienten an Hand des Todesberichtes eine Karteikarte, nach den Gesichtspunkten:

"Alter - Geschlecht - Diagnose - Todesursache - Komplikationen" angelegt. Diese Kartei war die Arbeitsgrundlage für alle weiteren Differenzierungen.

Eine große Schwierigkeit bestand darin, innerhalb des Gesamtkollektivs miteinander vergleichbare Patienten Teilkollektiven zuzuordnen, die zu einer statistischen Auswertung und

zu Vergleichen berechtigen. Bezugspunkt für die Einordnung war das erste Hauptleiden der Patienten.

Weiterhin wurden die vorkommenden dermatologischen, internen Leiden und die Tumoren klassifiziert.

Bei der Gliederung des Patientengutes wurden Todesursachen, Komplikationen und Altersgruppen berücksichtigt. Grundlage dieser Aufstellungen war die Einteilung der speziellen Pathologie nach BÜCHNER (2).

Dabei wurden folgende Abkürzungen verwandt:

1. D = Dermatologisches Leiden
 I = Internistisches Leiden
 T = Tumor-Leiden
2. Die Buchstaben-Zahlen - Kombinationen der Tabellen und graphischen Darstellungen sind in folgender Weise zu lesen: z. B. D1A bedeutet das Leiden, das unter der Einteilung D = "Dermatologische Krankheiten", 1 = unter der Nummer 1 und A = dem Absatz A aufgeführt ist.

Einteilung der Altersgruppen:

- | | | |
|-----|---|--------------------|
| I | = | 0 bis 20 Jahre |
| II | = | 21 bis 40 Jahre |
| III | = | 41 bis 60 Jahre |
| IV | = | älter als 60 Jahre |

D = Dermatologische Leiden:

1. Tumoren:

A. Epitheliale Tumoren:

1. Basaliom
2. Plattenepithel-Carcinom
3. Hautmetastasen bei internem Tumor

- B. Tumoren des Bindegewebes und des RES:
 - 1. Mycosis fungoides
 - 2. Retikulosarkomatose
 - 3. Stewart-Treves-Syndrom
 - 4. Leukämien
 - C. Malignes Melanoblastom
- 2. Verbrennungen:
 - A. Verbrennungen vorwiegend I. Grades
 - B. Verbrennungen vorwiegend II. Grades
 - C. Verbrennungen vorwiegend III. Grades
- 3. Viruserkrankungen der Haut:
 - A. Zoster localisatus
 - B. Zoster generalisatus
 - C. Herpes simplex generalisatus (Eccema herpeticatum)
- 4. Durchblutungsstörungen:
 - A. Arterielle Durchblutungsstörungen:
 - (Einteilung nach FONTAINE)
 - 1. Stadium I (Keine Beschwerden)
 - 2. Stadium II (claudicatio intermittens)
 - 3. Stadium III (Ruheschmerzen)
 - 4. Stadium IV (Gangrän)
 - B. Venöse Durchblutungsstörungen:
 - (und venös/arterielle D.)
 - 1. Capillaritis alba
 - 2. Phlebothrombose
 - 3. Thrombophlebitis
 - 4. Variköser Symptomenkomplex
 - 5. Ulcus hypertonicum MARTORELL

6. Stauungsdermatose
7. Ulcus cruris varicosum

C. Zustand nach Amputation auf Grund arter. D.

5. Entzündliche Dermatosen:

A. Bakterielle Infektionen der Haut

(Pyodermien) und Mykosen:

1. Multiple Pyodermien (Furunkel, Karbunkel etc.)
2. Ekthyma
3. Erysipel
4. Phlegmone
5. Aktinomykose

B. Autoimmunkrankheiten:

1. Erythematodes
2. Sklerodermie
3. Dermatomyositis

C. Blasenbildende Dermatosen:

1. Pemphigusgruppe
2. Dermatitis herpetiformis Duhring
3. Toxische Exantheme

D. Ekzemkrankheiten:

1. Generalisiertes Ekzem
2. Kontaktekzem
3. Alterspruritus mit sekundärer Ekzematation
4. Intertriginöses Ekzem

E. Sonstige Krankheiten des Hautorgans

1. Erythrodermie
2. Toxisches multiformes Exanthem

6. Nichtentzündliche Dermatosen:

A. Durch trophische Störungen hervorgerufene Krankheiten:

1. Ulcus nach Röntgenbestrahlung
2. Decubitale Geschwüre
3. Intertrigo

B. Erythromatosquamöse Erkrankungen:
Psoriasis vulgaris

7. Geschlechtskrankheiten

I = Internistische Leiden: (in Anlehnung an Büchner)

1. Krankheiten, die das Kreislaufsystem betreffen:

- a) Herz-Kreislaufinsuffizienz
- b) Arteriosklerose
- c) Herzinsuffizienz
- d) Lungenödem
- e) Hypertonus
- f) Hypotonus
- g) Herzinfarkt
- h) Rechtsherzhypertrophie
- i) Myocarditis

2. Krankheiten, die das Blut- und Lymphsystem betreffen:

- a) Agranulocytose
- b) Anämie
- c) Lymphatische Leukämie
- d) Excessive Thrombopenie
- e) Perniziöse Anämie
- f) Plasmocytom, Paramyeloblastenleukämie
- g) Metastasierende Tumoren

3. Krankheiten des Atmungssystems:

- a) Pleuritis
- b) Bronchopneumonie
- c) Lungenemphysem
- d) Bronchpneumonische Infiltrationen
- e) Lungenembolie
- f) Pickwick-Syndrom
- g) Lungentuberkulose
- h) Soorinfektion der Lunge

4. Krankheiten des Verdauungs- und endokrinen Systems:

- a) Leberschaden
- b) Magendarmblutung
- c) Magenatonie-anacidität
- d) Diabetes mellitus
- e) Leberstauung
- f) Staphylokokken-Enteritis
- g) Hypoglycämisches Coma
- h) Ileus
- i) Struma nodosa colloides
- j) Stuhl - Harninkontinenz
- k) Lebercirrhose

5. Krankheiten der harnbildenden - ableitenden - und Geschlechtsorgane:

- a) Urämie
- b) Prostatahypertrophie
- c) Nierenversagen
- d) Subtotalprolaps mit Portioerosion
- e) Hydronephrose
- f) Chron. Pyelonephritis

6. Krankheiten des Bewegungssystems:
- a) Morbus Paget
 - b) Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises
 - c) Elephantiasis
 - d) Frakturen
 - e) Gelenkskontrakturen
 - f) Degenerative Gelenkleiden
7. Krankheiten des Nervensystems:
- a) Umschriebene eitrige Pachymeningitis
 - b) Apoplexie
 - c) Cerebralsklerose
 - d) Senile Demenz
 - e) Somnolenz
 - f) Delirium tremens
 - g) Apoplektischer Insult
 - h) Encephalitis
 - i) Korsakow-Syndrom
 - j) Morbus Parkinson
8. Sonstige Krankheiten:
- a) Marasmus
 - b) Kachexie
 - c) Leistenhernie
 - d) Epistaxis
 - e) Toxischer Arzneischaden

T = Tumoren:

1. Tumoren des Hautorgans: siehe Einteilung der dermatolog. Leiden.

2. Tumoren anderer Organe:

A. Epitheliale Tumoren:

- a) Mamma-Ca. - Zustand nach Mamma-Amputation
- b) Rectum-Ca.
- c) Cervix-Ca.
- d) Carcinoma solidum
- e) Harnblasen-Ca.
- f) Ovarial-Ca.
- g) Colon-Ca.
- h) Bronchial-Ca.
- i) Blinddarm-Ca.

B. Tumoren des Bindegewebes und des RES:

- a) Retothel-Sarkom
- b) Retikulosarkomatose
- c) Plasmocytom (M. KÄHLER)

C. Verdacht auf Tumor

Aufstellung der Todesursachen

- I. Das Kreislaufsystem betreffend:
 - 1. Herzkreislaufversagen, Lungenödem
 - 2. Herz-Kreislaufschwäche, Marasmus
 - 3. Lungenembolie
 - 4. Arterielle Blutung
 - 5. Aortenruptur
 - 6. Atemstillstand
 - 7. Herzinfarkt
 - 8. Akuter Herztod
 - 9. Erythematodes, Libmann-Sacks-Syndrom
 - 10. Schock
 - 11. Akuter arterieller Verschuß

- II. Das Blut- und Lymphsystem betreffend:
 - Agranulocytose

- III. Das Atmungssystem betreffend:
 - 1. Bronchopneumonie
 - 2. Hypostatische Pneumonie

- IV. Das Verdauungs- und endokrine System betreffend:
 - 1. Magen-Darmblutung
 - 2. Diabetisches Coma
 - 3. Hypoglykämischer Schock

- V. Das Harn- und Geschlechtssystem betreffend:
 - 1. Urämie
 - 2. Pyelonephritische Schrumpfnieren

VI. Das Bewegungssystem betreffend:

Spondylitis tuberculosa mit Gibbusbildung und
Senkungsabszeß

VII. Das Nervensystem betreffend:

1. Eitrige Pachymeningitis
2. Hirnödem
3. Gehirnblutung
4. Apoplektischer Insult
5. Cerebrales Coma

VIII. Tumoren:

1. Mycosis fungoides
2. Metastasierendes Melanom
3. Metastasierende Carcinome

IX. Verbrennungsleiden:

Verbrennungsfolgen

X. Sonstige Ursachen:

Marsmus, Kachexie, Anasarka

Aufstellung aller vorkommenden Komplikationen

I. Das Herz - Kreislaufsystem betreffend:

1. Kreislaufkollaps
2. Herzinsuffizienz
3. Lungenembolie
4. Herzinfarkt

5. Thrombophlebitis
6. Stenocardien
7. Septikämie mit hohen Temperaturen
8. Lungenödem

II. Das Blut- und Lymphsystem betreffend:

1. Blutungsneigungen, Gerinnungsstörungen
2. Hypoproteinämie
3. Anämie

III. Das Atmungssystem betreffend:

1. Bronchopneumonie
2. Hypostatische Pneumonie
3. Pulmonale Soormykose
4. Pleuritis exsudativa

IV. Das Verdauungs- und endokrine System betreffend:

1. Magen-Darmblutung
2. Diabetisches Präcoma
3. Steroiddiabetes
4. Diarrhoen
5. Eingeklemmte Hernie
6. Staphylokokken-Enteritis
7. Hypoglycämisches Coma
8. Coma diabeticum
9. Serumbilirubinanstieg

V. Das Harn- und Geschlechtssystem betreffend:

1. Urämie
2. Gynäkologische Blutung

VI. Das Bewegungssystem betreffend:

Osteoporose bei Steroidtherapie

VII. Das Nervensystem betreffend:

1. Apoplektischer Insult
2. Delirium tremens
3. Zentrale Hyperthermie

VIII. Sonstige Krankheiten:

1. Grippaler Infekt
2. Verweigerung der Nahrungsaufnahme

IX. Tumoren:

1. Metastasierung
2. Carcinomatöse Obliteration

Weiterhin wurden die Begriffe Hauptleiden (H), Nebenleiden (N) und Komplikation (K) gebildet. Dabei wurde als 1. Hauptleiden (H_1) die Erkrankung bezeichnet, die zur Klinikaufnahme führte (z.B. Pemphigus, Verbrennungen etc.), oder der dermatologischen Erkrankung ursächlich zugrunde lag (z.B. Apoplex-Decubitus).

Als 2. Hauptleiden (H_2) wurden Erkrankungen bezeichnet, deren Schwere allein den stationären Aufenthalt hätte begründen können, ohne daß sie im Vordergrund standen. So erscheint die Erkrankung Ulcus cruris allein als H_1 , wenn es dagegen mit einer schweren dekompensierten Herzinsuffizienz kombiniert ist, als H_2 und die Herzinsuffizienz als H_1 , ohne daß zwingend ein Zusammenhang zwischen H_1 und H_2 besteht.

Als 1. Nebenleiden (N_1) wurden leichtere oder kompensierte Erkrankungen charakterisiert, z. B. eine chronische Bronchitis ohne dekompensiertes Lungenemphysem und Rechtsherzinsuffizienz oder ein gut eingestellter Diabetes mellitus.

Mit 2. Nebenleiden (N_2) wurden Erkrankungen dann gekennzeichnet, wenn ein weiteres Nebenleiden bei einem 1. Nebenleiden bestand.

"Komplikationen" bezeichnen akute Zwischenfälle ohne direkten Zusammenhang mit der Vorerkrankung (z. B. der Apoplex bei einem chronischen Ekzem) oder plötzliche Neukrankheiten im Zusammenhang mit den bestehenden Leiden (z. B. eine Lungenembolie während der Behandlung einer Verbrennung).

Die auf Grund dieser Definitionen gebildeten Bezeichnungen der Erkrankungen (H , N , K) dienen zur Beantwortung folgender Fragen:

1. Die Verteilung von H_1 , H_2 , N_1 , N_2
2. Die Verteilung der Todesursachen
3. Die Verteilung der Komplikationen
4. Die Beziehung der Todesursache zum 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden und zu den Komplikationen.

Ergebnisse

Im Zeitraum von 6 1/2 Jahren (1. Juli 1964 - 31. Dez. 1970) wurden an der Hautklinik Nürnberg 9837 Patienten stationär behandelt, wobei gegenüber 1964 pro Jahr durchschnittlich 91,38 mehr Patienten aufgenommen wurden. Insgesamt sind 224 Patienten ad exitum gekommen. Es ergibt sich eine durchschnittliche Todesrate von 2,28 % (vergl. Tab. 1).

Von den 224 Todesfällen waren 91 Männer = 40,6 % und 133 Frauen = 59,4 % (Geschlechtsverteilung bezogen auf Patientenkollektive mit gleichem H_1 , siehe Abb. 1 + 1a), 187 = 83,5 % gehörten der Altersgruppe der über-Sechzig-jährigen, 27 = 12,05 % der Altersgruppe von 41 - 60 Jahren, 9 = 4 % der Altersgruppe von 21 - 40 Jahren und 1 = 0,45 % der Altersgruppe bis 20 Jahren an (Abb. 2).

Bei den Todesfällen der Patienten über 60 Jahre besteht eine gleichmäßige Verteilung über die Skala aller möglichen Krankheitsbilder.

In der Gruppe der 41 - 60 jährigen imponieren schwere Krankheitszustände. So waren 12 von 27 Patienten = 44,5 % an einem tumorösen Grundleiden, 4 = 14,8 % an einer Krankheit des Herz-Kreislaufsystems, 3 an Verbrennungen vorwiegend II. Grades und 2 an Verbrennungen vorwiegend III. Grades, d.h. 5 = 18,5 % an schweren Verbrennungen, 2 = 7,4 % an schweren Durchblutungsstörungen und jeweils 1 Patient = 3,7 % an sonstigen internen Leiden, Autoimmunkrankheiten, blasenbildenden Dermatosen und an sonstigen Krankheiten des Hautorgans erkrankt.

Bei den Todesfällen 21 - 40 Jähriger kristallisiert sich eine noch stärkere Konzentration lebensbedrohlicher Krankheitsbilder heraus. In dieser Gruppe sind 6 von 9 = 66,6 % an schweren Verbrennungen und jeweils einer = 11,1 % an Melanoma malignum, schweren Durchblutungsstörungen und Autoimmunkrankheiten (Dermatomyositis) erkrankt gewesen. In die Gruppe der bis 20 jährigen gehörte nur ein Patient, der mit schwersten Verbrennungen (III-IV) zu spät zur Aufnahme kam und seinem Leiden erlag (vergl. Tab. 2).

Bei der statistischen Auswertung des Patientengutes nach den aufgestellten Definitionen von Hauptleiden, Nebenleiden und Komplikationen ergab sich, daß die Patientengruppe "venöse Durchblutungsstörungen" mit 38 Todesfällen = 17 % in der Verteilung des 1. Hauptleidens an erster Stelle steht. Es folgen 23 = 10,3 % Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen, 21 = 9,4 % mit epithelialen Tumoren, 15 = 6,7 % mit Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems, 15 = 6,7 % mit blasenbildenden Dermatosen, 14 = 6,25 % mit epithelialen Tumoren des Hautorgans, 14 = 6,25 % mit Verbrennungen vorwiegend III. Grades, 14 = 6,25 % mit Verbrennungen vorwiegend II. Grades, 7 = 3,12 % mit melanoma malignum, 6 = 2,68 % mit Zoster localistus, 6 = 2,68 % mit Ekzemerkrankheiten als 1. Hauptleiden (Detaillierte Aufschlüsselung Abb. 3).

Bei der Verteilung des 2. Hauptleidens fällt auf, daß 46 = 20,5 % Patienten von einer Krankheit des Herz-Kreislaufsystems betroffen waren. Nur 40 = 17,8 % Patienten blieben von einem 2. Hauptleiden verschont.

In der weiteren Verteilung der 2. Hauptleiden stechen die Krankheiten des Verdauungs- und endokrinen Systems mit $24 = 10,7\%$, die Krankheiten des Nervensystems mit $19 = 8,5\%$, die venösen Durchblutungsstörungen mit $17 = 7,6\%$ und die Krankheiten des Blut- und Lymphsystems mit $16 = 7,15\%$ Patienten hervor (genaue Verteilung siehe Abb. 4).

Aus der Tabelle 3 geht der statistische Beweis für die häufige Korrelation von Durchblutungsstörungen mit Herz-Kreislaufferkrankungen hervor. Von 23 Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen waren nur $2 = 8,7\%$ ohne 2. Hauptleiden, $11 = 47,9\%$ mit Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems, $3 = 13\%$ mit Krankheiten des Atmungssystems, $5 = 21,7\%$ mit Krankheiten des Verdauungs- und endokrinen Systems und $2 = 8,7\%$ mit Krankheiten des Nervensystems betroffen. Von den 38 Patienten mit venösen Durchblutungsstörungen waren ebenfalls nur $2 = 5,25\%$ ohne ein 2. Hauptleiden, $15 = 39,5\%$ litten an Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems, $7 = 18,4\%$ an Krankheiten des Nervensystems, $6 = 15,8\%$ an Krankheiten des Verdauungs- und endokrinen Systems und je ein Patient $= 2,5\%$ an Krankheiten des Blut- und Lymphsystems, des Atmungssystems, des Harn- und Geschlechtssystems, des Bewegungssystems, der epithelialen Tumoren, der arteriellen Durchblutungsstörungen, der Ekzemkrankheiten und sonstiger interner Krankheiten.

In umgekehrter Weise stellt man bei den Patienten mit Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems (als H_1) zu $66,6\%$ venöse Durchblutungsstörungen fest. Bei den Tumorleiden war

häufig ein 2. Hauptleiden im Krankheitsverlauf zu vermerken (vergl. Tab. 3).

Wie Abb. 5 zeigt, waren 111 Patienten von Nebenleiden verschont. Die Nebenleiden verteilten sich hauptsächlich auf Krankheiten des Atmungssystems, des Herz-Kreislaufsystems, des Harn- und Geschlechtssystems, des Verdauungs- und endokrinen Systems, des Nervensystems und venöse Durchblutungsstörungen (Aufschlüsselung bezüglich H_1 siehe Tab. 4).

Noch größer wird die Gruppe ohne 2. Nebenleiden. 185 Patienten wiesen kein 2. Nebenleiden auf. Bei den übrigen verteilten die 2. Nebenleiden sich, ähnlich wie beim 1. Nebenleiden, auf Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems, des Atmungssystems, des Verdauungs- und endokrinen Systems, des Nervensystems und des Harn- und Geschlechtssystems (Aufschlüsselung bezüglich H_1 siehe Tab. 5).

Aus der Verteilung der Komplikationen ist zu ersehen, daß bei $119 = 53,2 \%$ der Patienten keine Komplikationen auftraten. Daraus folgt eine Komplikationsrate von $46,8 \%$ = mittlerer, statistischer Komplikationsindex = MSK.

In der Verteilung der 1. Komplikationen imponieren die Komplikationen, die das Atmungssystem, das Verdauungs- und endokrine System, das Herz-Kreislaufsystem, das Blut- und Lymphsystem und das Nervensystem betrafen, außerdem traten Komplikationen des Harn- und Geschlechtssystem, durch Tumoren und durch sonstige internistische Zwischenerkrankungen auf (vergl. Abb. 7).

Sowohl bei internistischen Leiden als auch bei Tumoren, Durchblutungsstörungen und Verbrennungen traten Komplikationen auf.

Bei 31 I	als H_1	finden sich	13 mit Komplikationen.	= 42 %
" 49 T	" "	" "	20 "	= 40,8 %
" 64 D4	" "	" "	28 "	= 43,7 %
" 29 D2	" "	" "	16 "	= 55,1 %
" 8 D3	" "	" "	2 "	= 25 %
" 37 D5	" "	" "	24 "	= 65 %
" 6 D6	" "	" "	3 "	= 50 %
MSK				= 46,8 %

(Detaillierte Aufschlüsselung siehe Tab. 6)

Aus diesen Zahlen ist zu schließen, daß Verbrennungspatienten eine erhöhte Komplikationsrate aufweisen (8,3 % über der Norm) und damit der Krankheitsverlauf von vornherein als risikoreicher angesehen werden muß. Die internen Leiden liegen um 4,2 %, die Tumorerleiden um 6 % und die Durchblutungsstörungen mit 3 % unter dem mittleren, statistischen Komplikationsindex von 46,8 % . Die Gruppe der virusbedingten Dermatosen weist nur eine 25 %ige Komplikationshäufigkeit auf, während die entzündlichen Dermatosen zu 65 % und die nicht entzündlichen zu 50 % Komplikationen aufwiesen. Für diese beiden Gruppen gilt damit in analoger Weise das gleiche, was für die Verbrennungspatienten ausgeführt wurde.

Aus den Abbildungen 8 und 9 ist zu erkennen, daß eine zweite oder dritte Komplikation insgesamt nur selten auftrat, 9,8 % der Patienten erlitten eine zweite und nur 3,1 % eine dritte Komplikation. Eine zusammenfassende Übersicht über die Komplikationsverteilung gibt Abb. 10 (Verteilung bezüglich H_1 siehe Tab. 9).

Die Verteilung der auftretenden Todesursachen wird in Abb. 11 gezeigt. Der Begriff Todesursache bezeichnet in diesem Zusammenhang diejenige Störung, welche dem Tod vorausging, ohne daß immer ein direkter Zusammenhang mit dem Hauptleiden bestehen muß.

Als häufigste unmittelbare Todesursache tritt in 72 % der Fälle eine Störung im Herz-Kreislaufsystem auf. Es folgen nach der Häufigkeit: Störungen des Atmungssystems 9,8 %, des Harn- und Geschlechtssystems 8 %, des Nervensystems 4,5 %, des Verdauungs- und endokrinen Systems 1,8 %, durch Tumoren 1,8 %, durch Verbrennungsleiden 1,3 %, durch Erkrankungen des Blut- und Lymphsystems 0,4 % und des Bewegungssystems 0,4 % (Einzeldarstellung bezüglich des H_1 siehe Tab. 10).

Abbildung 12 zeigt, daß in 45,6 % der Fälle das 1. Hauptleiden, in 32,2 % der Fälle eine Komplikation und in 22,2 % der Fälle das 2. Hauptleiden zur Todesursache geführt hat.

Von den 31 Todesfällen mit internistischem H_1 starben 19 = 61,3 % am H_1 , 3 = 9,7 % an einem H_2 und 9 = 29 % an einer Komplikation. Von den 49 Patienten mit Tumorleiden als H_1 starben 40 = 81,7 % am H_1 , 2 = 4 % an einem H_2 und 7 = 14,3 % an einer Komplikation.

Bei den 29 Patienten mit Verbrennungsleiden als H_1 starben 14 = 48,3 % am H_1 , 1 = 3,4 % am H_2 und 14 = 48,3 % an einer Komplikation; bei den 8 Fällen mit Viruserkrankungen der Haut als H_1 starben 2 = 25 % am H_1 , 5 = 62,5 % am H_2 und 1 = 12,5 % an einer Komplikation. Bei den 64 verstorbenen Patienten mit Durchblutungsstörungen als H_1 fanden 13 = 20,3 % auf Grund von H_1 , 29 = 45,3 % auf Grund von H_2 und 22 = 34,4 % auf Grund einer Komplikation den Tod.

Bei den Verstorbenen mit entzündlichen Dermatosen (37) als H_1 kamen 13 = 35,2 % durch H_1 , 7 = 18,8 % durch H_2 und 17 = 46 % durch eine Komplikation zu Tode; bei denen mit nicht entzündlichen Dermatosen als H_1 (6) kamen

1 = 16,7 % durch H_1 , 3 = 50 % durch H_2 und 2 = 33,3 % durch eine Komplikation zu Tode. (Zusammenfassende Übersicht siehe Tab. 11a).

Tabelle 11b zeigt die absolute und prozentuale Verteilung der Beziehung von Todesursache zum 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden und zu den Komplikationen, aufgeschlüsselt nach der absoluten Verteilung des 1. Hauptleidens.

In den Abb. 14 - 19 wird die Beziehung zwischen der Todesursache zum 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden und zu den Komplikationen zu besserer Übersichtlichkeit sterisch dargestellt.

Die drei Koordinaten bezeichnen das H_1 , das H_2 und die Komplikation, auf denen jeweils die der entsprechenden Krankheitsgruppe zugehörigen Prozentzahlen abgetragen wurden.

Aus den sterischen Bildern ist auf diese Weise für jede Patientengruppe spezifisch abzulesen, in welchem Maße die drei Parameter H_1 , H_2 und K für die Auslösung der Todesursache verantwortlich waren.

Abb. 13 zeigt, in welcher Häufigkeit und Verteilung neben dem 1. Hauptleiden ein zweites und eventuelle Nebenleiden bestanden. (Aufschlüsselung bezüglich H_1 siehe Tab. 12).

Es erscheint besonders erwähnenswert, daß die größte Gruppe mit 74 Patienten = 33 % an 2 Hauptleiden und 1 Nebenleiden erkrankt waren. An zweiter Stelle rangiert die Gruppe mit 2 Hauptleiden mit 71 Patienten = 31,7 %, erst an dritter Stelle stehen die 40 Patienten = 17,85 % mit nur einem Hauptleiden, und an vierter Stelle folgen die Patienten mit 2 Hauptleiden und 2 Nebenleiden mit insgesamt 39 Fällen = 17,45 %.

<i>Jahr</i>	<i>stationär behandelte Patienten</i>	<i>verstorbene Patienten</i>	<i>Todesrate %</i>
1964 ab 1. 7.	583	11	1, 89
1965	1260	18	1, 43
1966	1450	34	2, 34
1967	1518	30	1, 98
1968	1580	46	2, 91
1969	1656	37	2, 22
1970	1780	48	2, 69
Summe	9827	224	2, 28

Tab. 1 Übersicht der stationär behandelten und verstorbenen Patienten in absoluten Zahlenangaben mit zugehöriger Todesrate in Prozenten.

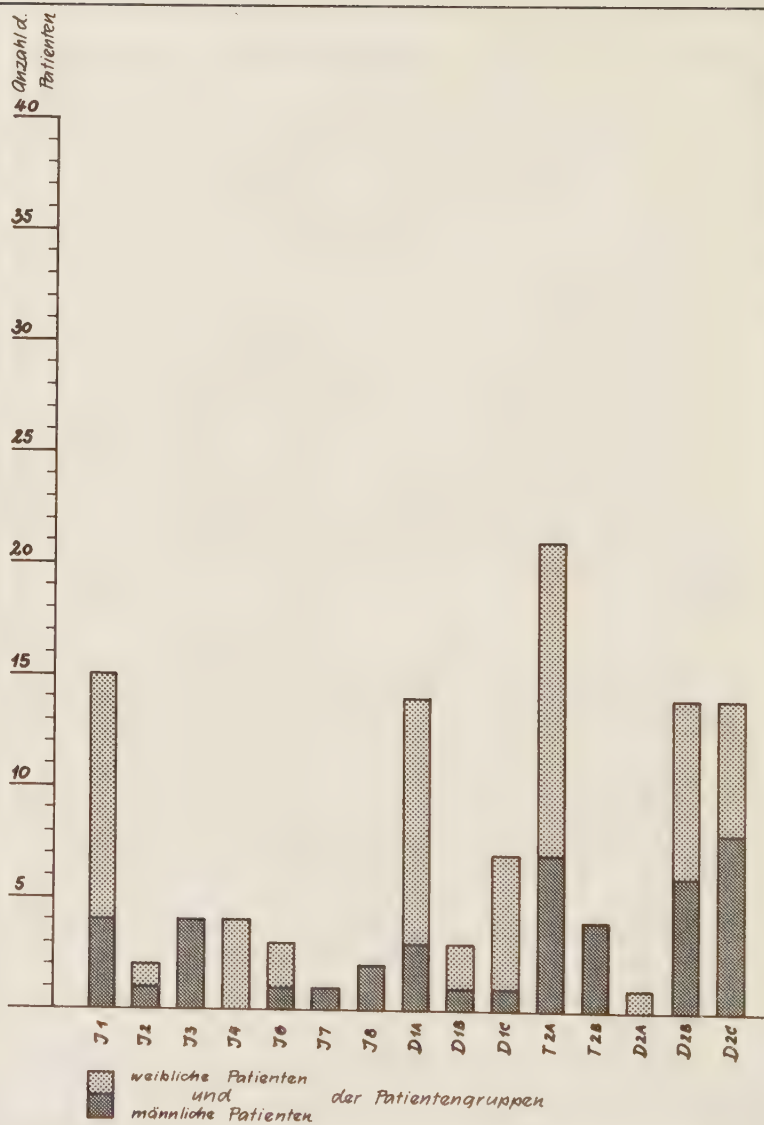
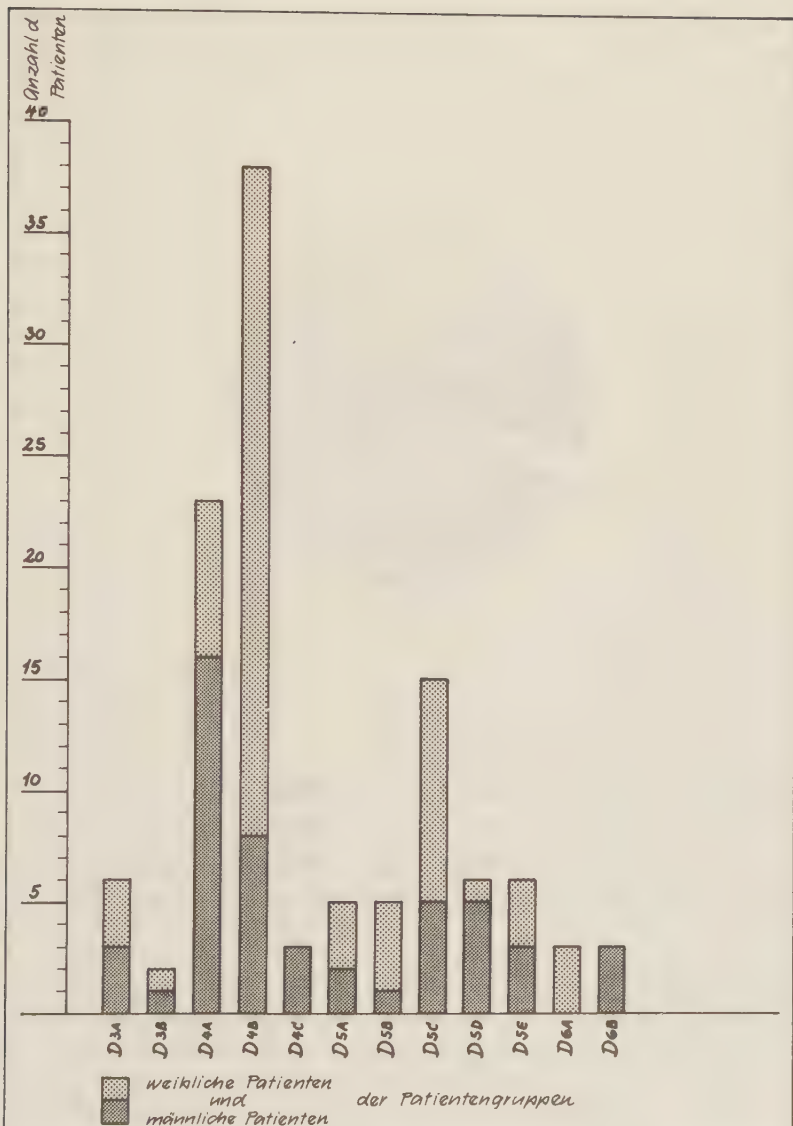
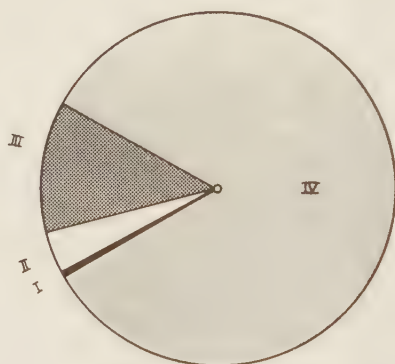


Abb. 1 Geschlechtsverteilung bezogen auf Patientengruppen mit gleichem H_1 .



Akk. 1a Geschlechtsverteilung bezogen auf Patientengruppen mit gleichem tt.



Zeichenerklärung:

I	bis 20 Jahre :	1 Patient	= 0,45 %
II	von 21 bis 40 Jahre :	9 Patienten	= 4,0 %
III	von 41 bis 60 Jahre :	27 Patienten	= 12,05 %
IV	über 60 Jahre :	187 Patienten	= 83,5 %

Abb. 2 Absolute und prozentuale Verteilung der Patienten nach den Altersgruppen.

Gesamt- Zahl	Patienten- gruppe	0 - 20 Jahre	21 - 40 Jahre	41 - 60 Jahre	61 und mehr Jahre
15	J ₁			4	11
2	J ₂				2
4	J ₃				4
4	J ₄				4
3	J ₆				3
1	J ₇				1
2	J ₈			1	1
14	D _{1A}			2	12
3	D _{1B}			1	2
7	D _{1C}		1	1	5
21	T _{2A}			8	13
4	T _{2B}				4
1	D _{3A}				1
14	D _{2B}		2	3	9
14	D _{2C}	1	4	2	7
6	D _{3A}				6
2	D _{3B}				2
23	D _{4A}				23
38	D _{4B}		1	2	35
3	D _{4C}				3
5	D _{5A}				5
5	D _{5B}		1	1	3
15	D _{5C}			1	14
6	D _{5D}				6
6	D _{5E}			1	5
3	D _{6A}				3
3	D _{6B}				3
224	Summe	1	9	27	187

Tab. 2 Absolute Verteilung der Altersgruppen, unter Berücksichtigung der einzelnen Krankheitsgruppen.

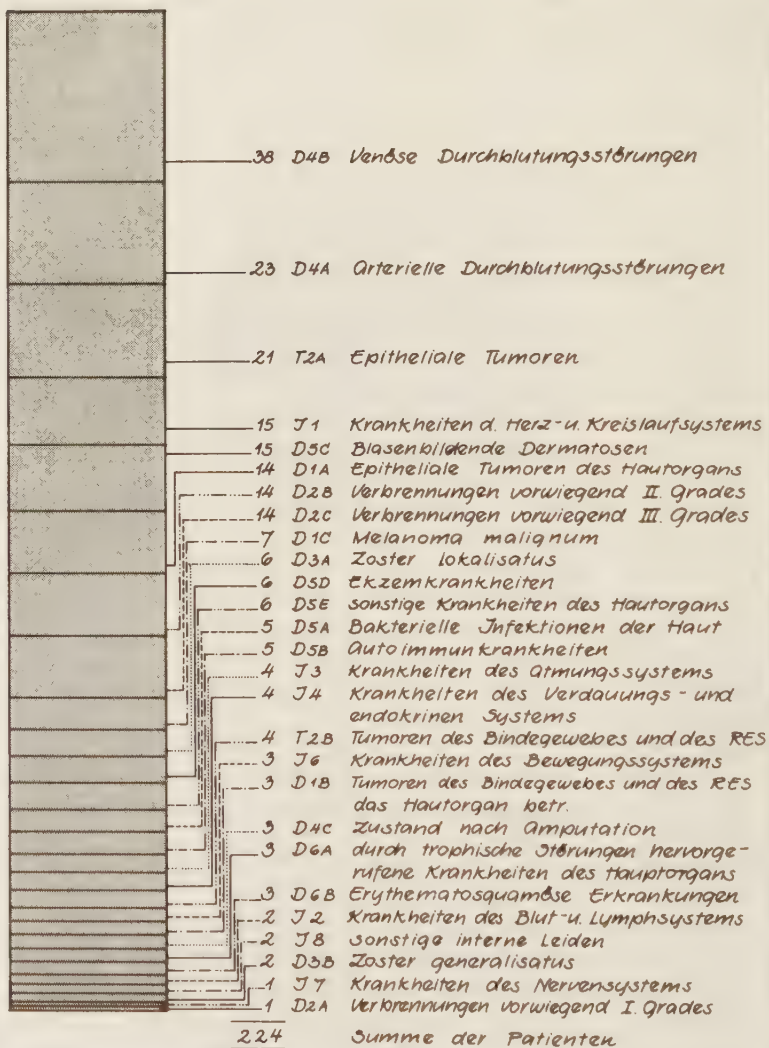


Abb. 3 Absolute Verteilung des 1. Hauptleidens.

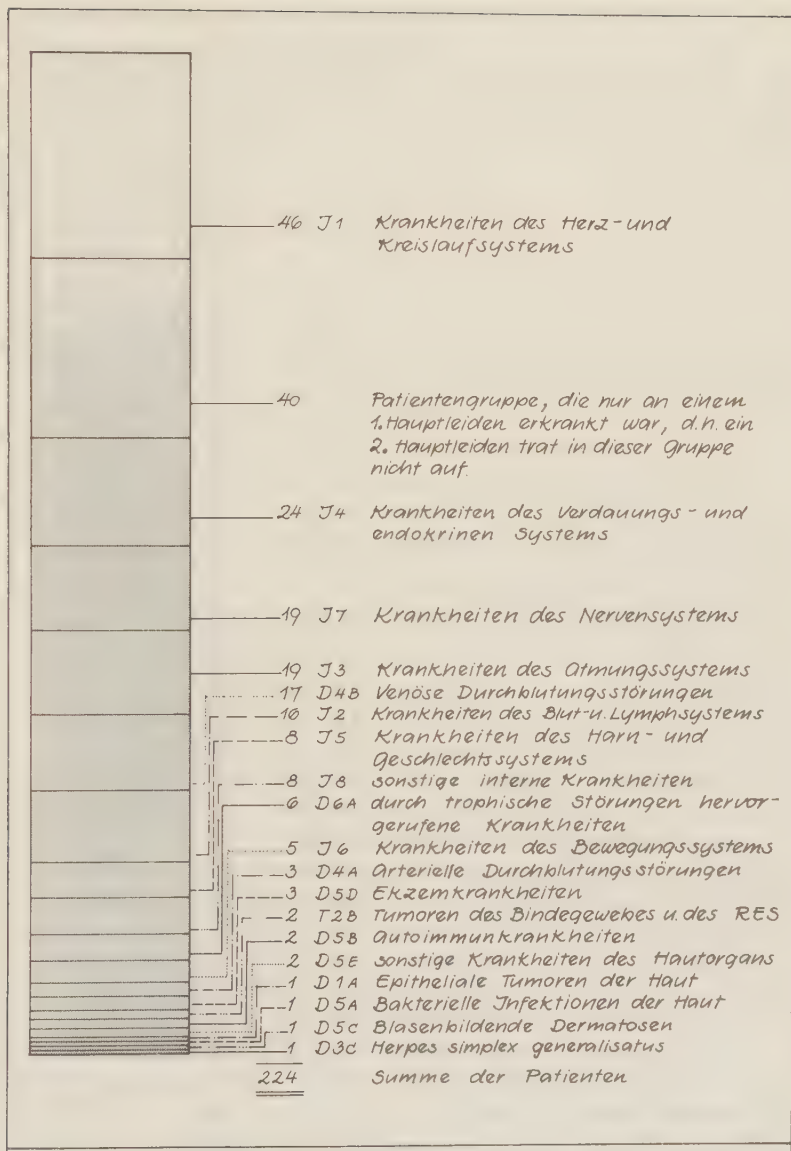


Abb. 4 Absolute Verteilung des 2. Hauptleidens

Gesamt- zahl	Patienten- gruppe	ohne	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	J 7	J 8	D 1 A	D 1 B	D 1 C	T 2 A	T 2 B	D 2 A	D 2 B	D 2 C	D 3 A	D 3 B	D 4 A	D 4 B	D 4 C	D 5 A	D 5 B	D 5 C	D 5 D	D 5 E	D 6 A	D 6 B	D 3 C
15	J 1				3																10								2		
2	J 2		1																			1									
4	J 3		1																			3									
4	J 4		1				1														1					1					
3	J 6	1																											2		
1	J 7				1																										
2	J 8				1																	1									
14	D 1 A	6	1	2	2		1		1						1																
3	D 1 B	2																										1			
7	D 1 C	2	2	3																											
21	T 2 A	1	2	8	2	1																1		1	2	1			2		
4	T 2 B	1	1							1																		1			
1	D 2 A					1																									
14	D 2 B	7	1			3	1	1	1																						
14	D 2 C	8	1				1	1	2	1																					
6	D 3 A	1	2		1					2																					
2	D 3 B				1																	1									
23	D 4 A	2	1		3	5			2																						
38	D 4 B	2	1	1	6	1	1	7	1	1												1					1				
3	D 4 C					1				1																	1				
5	D 5 A	2		1	2																										
5	D 5 B	3			1			1																							
15	D 5 C	3	2		1	3	3	1	1	1																					
6	D 5 D	1			1				2						1								1								
6	D 5 E	2	2							1																					
3	D 6 A		1			1			1																						
3	D 6 B				1				2																						
224	Summe	40	46	16	19	24	8	5	19	8	1				2							3	17		1	2	1	3	2	6	1

Tab. 3 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 2. Hauptleiden

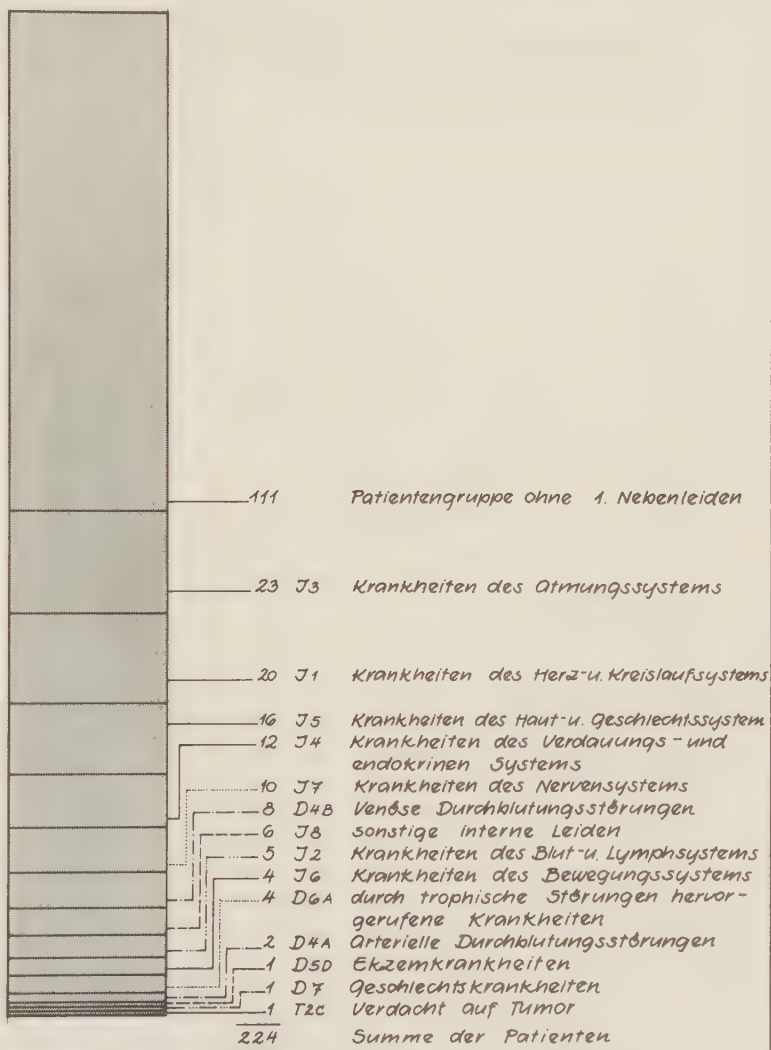


Abb. 5 Absolute Verteilung des 1. Nebenleidens

Gesamt- zahl	Patienten- gruppe	ohne	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	D1A	D1B	D1C	T2A	T2B	D2A	D2B	D2C	D3A	D3B	D3C	D4A	D4B	D4C	D5A	D5B	D5C	D5D	D5E	D6A	D6B	D7	T2C
15	J1	5		2	2	1	1		1													1	2										
2	J2	1			1																												
4	J3	1							1														1										
4	J4	1	1				1																1										
3	J6	2				1																											
1	J7																														1		
2	J8				1																			1									
14	D1A	11					2																	1									
3	D1B	3																															
7	D1C	5							1	1																							
21	T2A	10	2	2	1		1		1													1	1					1		1			
4	T2B	1	1		2																												
1	D2A							1																									
14	D2B	12			1				1																								
14	D2C	10	1		1		2																										
6	D3A	3	1		1				1																								
2	D3B	1				1																											
23	D4A	14	1		2	3	1	1																								1	
38	D4B	15	5	1	6	2	2	1	4	1																							1
3	D4C						1		1																								
5	D5A		1		2		1		1																								
5	D5B	3				1		1																									
15	D5C	9	2	1	1	1	1	1																									
6	D5D	4	2																														
6	D5E		2	1	1			1																									
3	D6A		1			1				1																							
3	D6B					1				1	1																						
	Summe	111	20	5	23	12	16	4	10	6												2	8					1	4		1	1	

Tab. 4 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 1. Nebenleiden.

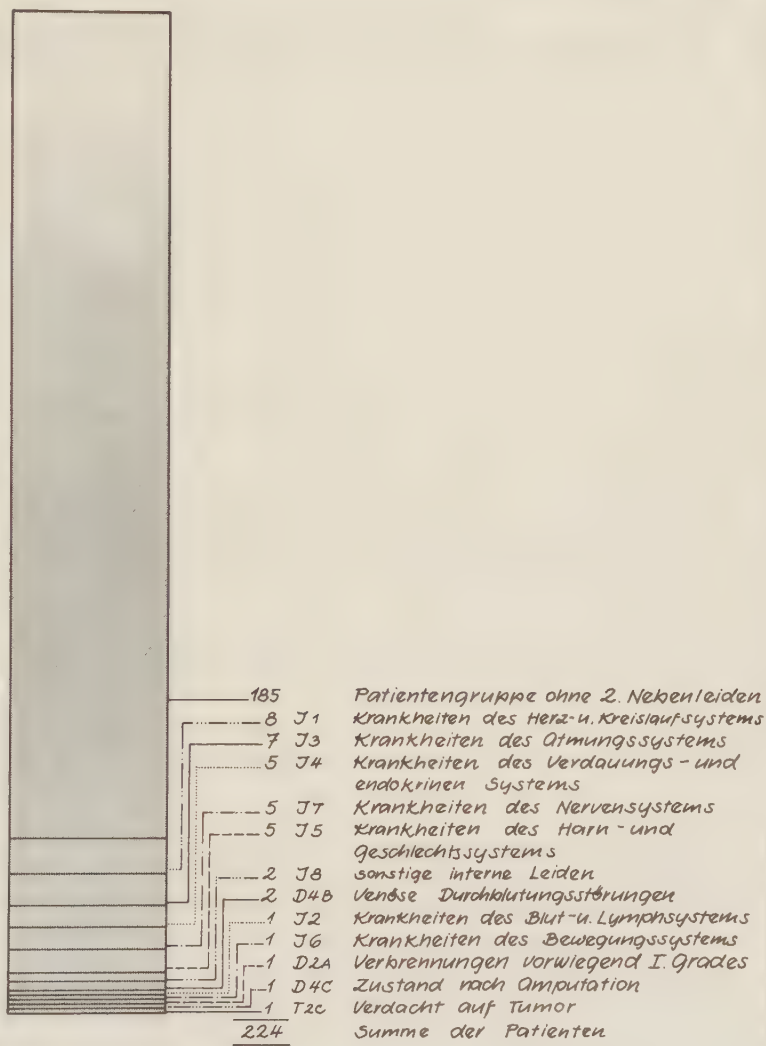


Abb. 6 Absolute Verteilung des 2. Nervenleidens

Gesamt- Zahl	Patienten- gruppe	ohne	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	J 7	J 8	D 1 A	D 1 B	D 1 C	T 2 A	T 2 B	D 2 A	D 2 B	D 2 C	D 3 A	D 3 B	D 3 C	D 4 A	D 4 B	D 4 C	D 5 A	D 5 B	D 5 C	D 5 D	D 5 E	D 6 A	D 6 B	D 7	T 2 C
15	J 1	10		2	2				1																								
2	J 2	2																															
4	J 3	4																															
4	J 4	3							1																								
3	J 6	2					1																										
1	J 7	1																															
2	J 8	2																															
14	D 1 A	13			1																												
3	D 1 B	3																															
7	D 1 C	7																															
21	T 2 A	17	2												1							1											
4	T 2 B	4																															
1	D 2 A	1																															
14	D 2 B	13	1																														
14	D 2 C	12	1			1																											
6	D 3 A	5							1																								
2	D 3 B	1		1																													
23	D 4 A	18	2	2					1																								
38	D 4 B	34				3																											1
3	D 4 C	3																															
5	D 5 A	3			1				1																								
5	D 5 B	3			1																			1									
15	D 5 C	12	1						1														1										
6	D 5 D	5			1																												
6	D 5 E	5			1																												
3	D 6 A	1						1	1																								
3	D 6 B	2	1																														
224	Summe	195	8	1	7	5	5	1	5	2					1							2	1										1

Tab. 5 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 2. Nebenleiden

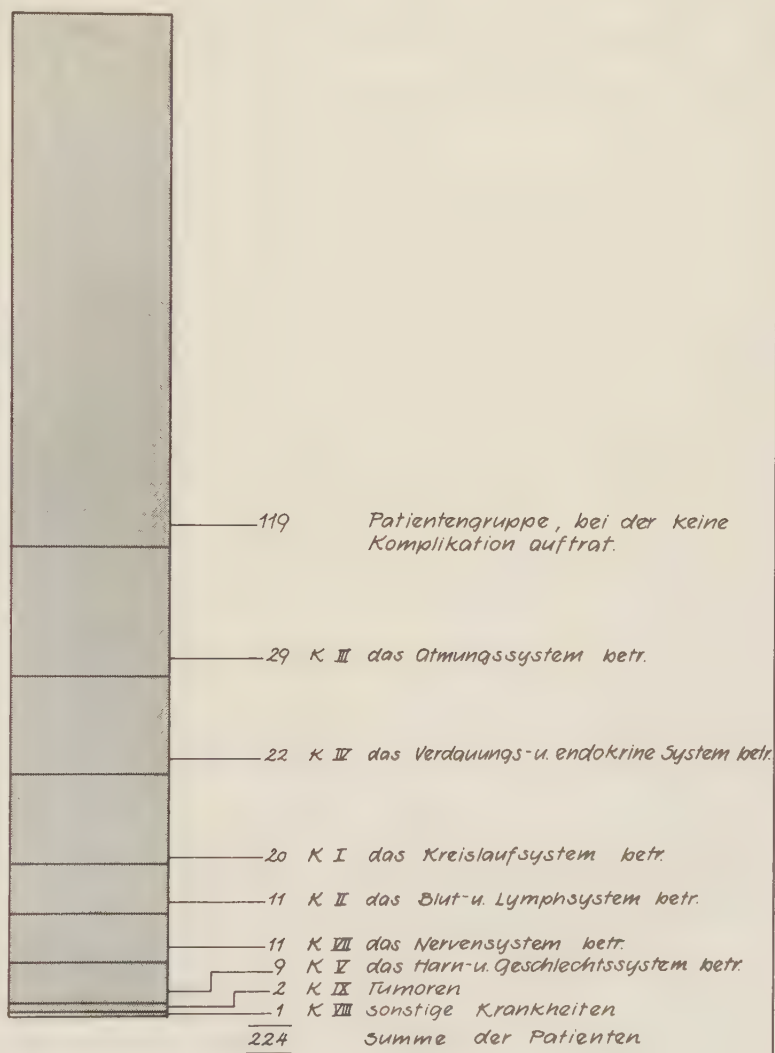


abb. 7 Absolute Verteilung der jeweils 1. Komplikation

Gesamt- Zahl	Patienten- gruppe	ohne	K I	K II	K III	K IV	K V	K VI	K VII	K VIII	K IX
15	J 1	9	1	1	3						1
2	J 2	2									
4	J 3	3			1						
4	J 4	2				1			1		
3	J 6	1			1		1				
1	J 7		1								
2	J 8	1							1		
14	D 1A	8	2	1	1		1				1
3	D 1B	1		1		1					
7	D 1C	4		1	1	1					
21	T 2A	14	1	1	1	4					
4	T 2B	2		1	1						
1	D 2A					1					
14	D 2B	7	3	1	1	1	1				
14	D 2C	6	1	2		1	1		3		
6	D 3A	5							1		
2	D 3B	1			1						
23	D 4A	10	4		5	2	1		1		
38	D 4B	24	5		1	3	1		3	1	
3	D 4C	2				1					
5	D 5A	2			2	1					
5	D 5B	4			1						
15	D 5C	5	1	2	2	3	2				
6	D 5D	2			4						
6	D 5E	1	1		1	2	1				
3	D 6A	2							1		
3	D 6B	1			2						
224	Summe	119	20	11	29	22	9		11	1	2

Tab. 6 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 1. Komplikationen

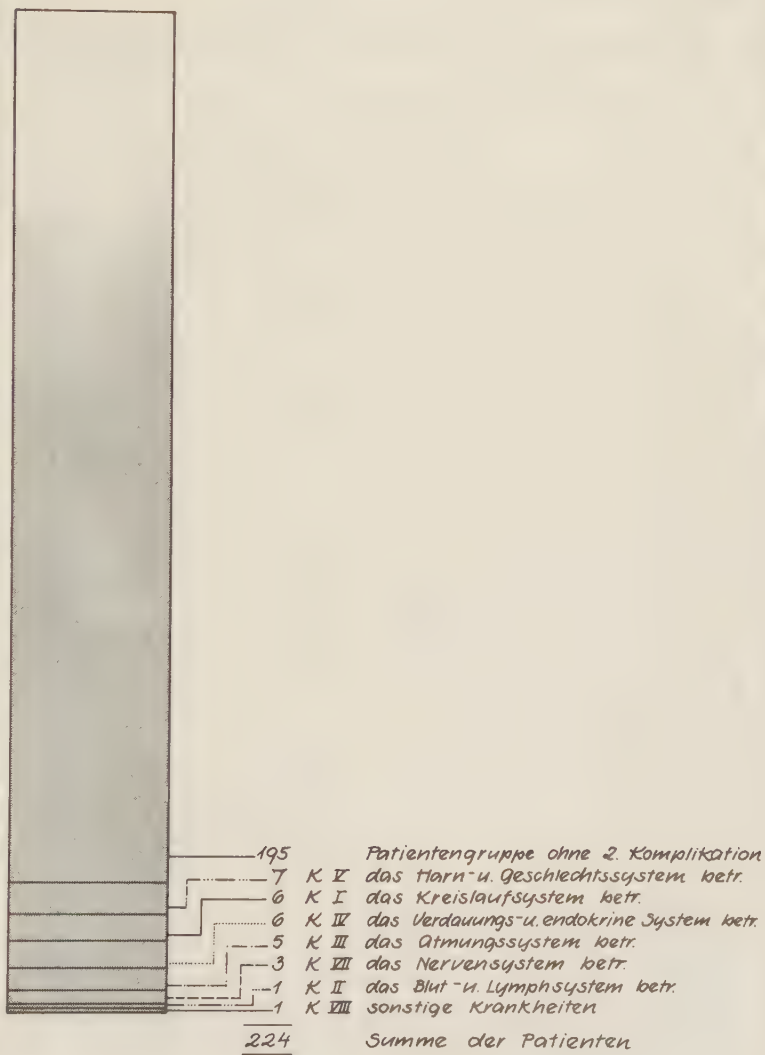


Abb. 8 Absolute Verteilung der 2. Komplikation

Gesamt- zahl	Patienten- gruppe	ohne	K I	K II	K III	K IV	K V	K VI	K VII	K VIII	K IX
15	J 1	14				1					
2	J 2	2									
4	J 3	4									
4	J 4	3				1					
3	J 6	3									
1	J 7	1									
2	J 8	1				1					
14	D 1 A	14									
3	D 1 B	1			2						
7	D 1 C	7									
21	T 2 A	19	1		1						
4	T 2 B	3								1	
1	D 2 A						1				
14	D 2 B	12	1						1		
14	D 2 C	9	1		2		2				
6	D 3 A	6									
2	D 3 B	2									
23	D 4 A	21	2								
38	D 4 B	36	1						1		
3	D 4 C	3									
5	D 5 A	4					1				
5	D 5 B	4					1				
15	D 5 C	10		1		2	2				
6	D 5 D	5							1		
6	D 5 E	5				1					
3	D 6 A	3									
3	D 6 B	3									
224	Summe	195	6	1	5	6	7		3	1	

Tab. 7 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 2. Komplikationen.

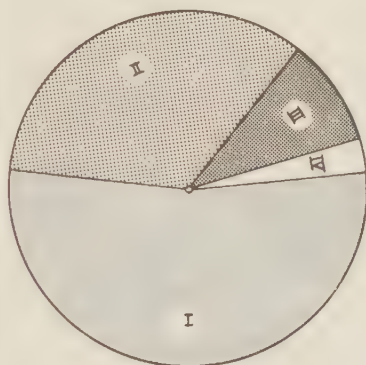


217	Patientengruppe ohne 3. Komplikation
3	K. IV das Verdauungs- u. endokrine System betr.
1	K. III das Atmungssystem betr.
1	K. V das Harn- u. Geschlechtssystem betr.
1	K. VI das Bewegungssystem betr.
1	K. VII das Nervensystem betr.
<u>224</u>	Summe der Patienten

Abb. 9 Absolute Verteilung der 3. Komplikation.

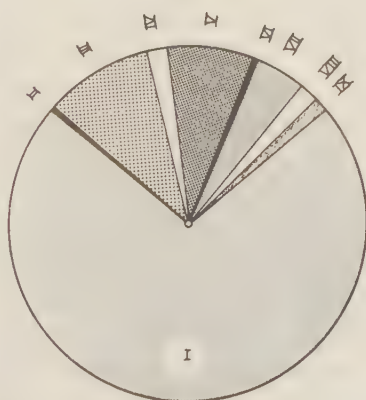
Gesamt- zahl	Patienten gruppe	ohne	K I	K II	K III	K IV	K V	K VI	K VII	K VIII	K IX
15	J 1	15									
2	J 2	2									
4	J 3	4									
4	J 4	3				1					
3	J 6	3									
1	J 7	1									
2	J 8	2									
14	D 1A	14									
3	D 1B	2					1				
7	D 1C	7									
21	T 2A	21									
4	T 2B	4									
1	D 3A	1									
14	D 2B	12			1	1					
14	D 2C	13				1					
6	D 3A	6									
2	D 3B	2									
23	D 4A	23									
38	D 4B	38									
3	D 4C	3									
5	D 5A	5									
5	D 5B	5									
15	D 5C	14							1		
6	D 5D	6									
6	D 5E	5						1			
3	D 6A	3									
3	D 6B	3									
224	Summe	217			1	3	1	1	1		

Tab. 8 Absolute Verteilung der beim 1. Hauptleiden auftretenden 3. Komplikationen.



- I : 53,2% Fälle ohne Komplikation
 II : 33,9% Fälle mit 1 Komplikation
 III : 9,8% Fälle mit 2 Komplikationen
 IV : 3,1% Fälle mit 3 Komplikationen

Abb. 10 Prozentuale Verteilung der Patientenkollektive



Tod durch Störung im:

- I = 72,0% Herz-u. Kreislaufsystem
 II = 0,4% Blut-u. Lymphsystem
 III = 9,8% Atmungssystem
 IV = 1,8% Verdauungs- u. endokrinen System
 V = 8,0% Harn- u. Geschlechtssystem
 VI = 0,4% Bewegungssystem
 VII = 4,5% Nervensystem

und durch:

- VIII = 1,8% Tumoren
 IX = 1,3% Marasmus, Kachexie, anasarca

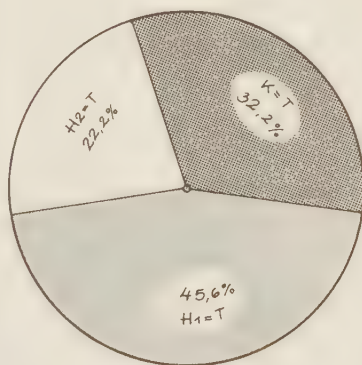
Abb. 11 Prozentuale Verteilung der Todesursachen

Gesamt- Zahl	Patienten- gruppe	ohne K	%	mit 1 K	%	mit 2 K	%	mit 3 K	%
15	J1	9	60,0	5	33,3	1	6,7		
2	J2	2	100,0						
4	J3	3	75,0	1	25,0				
4	J4	2	50,0	1	25,0			1	25,0
3	J6	1	33,3	2	66,6				
1	J7			1	100,0				
2	J8	1	50,0			1	50,0		
14	D1A	8	57,2	6	42,8				
3	D1B	1	33,3			1	33,3	1	33,3
7	D1C	4	57,2	3	42,8				
21	T2A	14	66,6	5	23,8	2	9,6		
4	T2B	2	50,0	1	25,0	1	25,0		
1	D2A					1	100,0		
14	D2B	7	50,0	5	35,7			2	14,3
14	D2C	6	42,85	3	21,4	4	28,6	1	7,15
6	D3A	5	83,3	1	16,7				
2	D3B	1	50,0	1	50,0				
23	D4A	10	43,5	11	47,8	2	8,7		
38	D4B	24	63,2	12	31,6	2	5,2		
3	D4C	2	66,6	1	33,3				
5	D5A	2	40,0	2	40,0	1	20,0		
5	D5B	4	80,0			1	20,0		
15	D5C	5	33,3	5	33,3	4	26,7	1	6,7
6	D5D	2	33,3	3	50,0	1	16,7		
6	D5E	1	16,7	4	66,6			1	16,7
3	D6A	2	66,6	1	33,3				
3	D6B	1	33,3	2	66,6				
224	Summe	119	53,2	76	33,9	22	9,8	7	3,1

Tab. 9 Prozentuale und absolute Verteilung der Komplikationen, aufgeschlüsselt nach den Absolutzahlen des 1. Hauptleidens.

Gesamt- zahl	Patienten- gruppe	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %	Z : %
15	J ₁	14 : 93,3				1 : 6,7					
2	J ₂	1 : 50,0	1 : 50,0								
4	J ₃	1 : 25,0		3 : 75,0							
4	J ₄	3 : 75,0			1 : 25,0						
3	J ₆	1 : 33,3		1 : 33,3		1 : 33,3					
1	J ₇	1 : 100,0									
2	J ₈	2 : 100,0									
14	D _{1A}	6 : 42,8		1 : 7,2		3 : 21,4		3 : 21,4	1 : 7,2		
3	D _{1B}	1 : 33,3				1 : 33,3			1 : 33,3		
7	D _{1C}	5 : 71,4						1 : 14,3	1 : 14,3		
21	T _{2A}	15 : 71,2		2 : 9,6				1 : 4,8	1 : 4,8		2 : 9,6
4	T _{2B}	2 : 50,0		1 : 25,0							1 : 25,0
1	D _{2A}	1 : 100,0									
14	D _{2B}	11 : 78,5		1 : 7,1	1 : 7,1	1 : 7,1					
14	D _{2C}	9 : 58,2		2 : 14,3		2 : 14,3		1 : 7,1			
6	D _{3A}	4 : 66,6		1 : 16,7			1 : 16,7				
2	D _{3B}	2 : 100,0									
23	D _{4A}	19 : 82,6		3 : 13,1		1 : 4,3					
38	D _{4B}	30 : 79,0		1 : 2,6	1 : 2,6	4 : 10,5		2 : 5,3			
3	D _{4C}	3 : 100,0									
5	D _{5A}	1 : 20,0		2 : 40,0		1 : 20,0		1 : 20,0			
5	D _{5B}	5 : 100,0									
15	D _{5C}	10 : 66,6		1 : 6,7		3 : 20,1		1 : 6,7			
6	D _{5D}	3 : 50,0		3 : 50,0							
6	D _{5E}	5 : 83,3				1 : 16,7					
3	D _{6A}	3 : 100,0									
3	D _{6B}	3 : 100,0									
224	Summe										

Tak. 10 Absolute und prozentuale Verteilung der Todesursachen, aufgeschlüsselt nach den Absolutzahlen des 1. Hauptleidens.



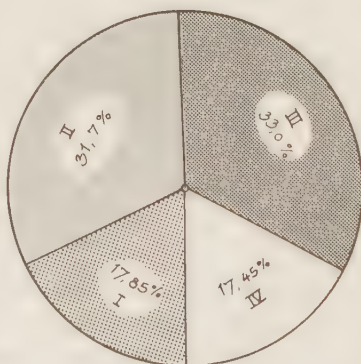
Zeichenerklärung:

H1=T : H1 führt zur Todesursache

H2=T : H2 führt zur Todesursache

K=T : K führt zur Todesursache

Abb. 12 Beziehung der Todesursache zum 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden und zu den Komplikationen.



Zeichenerklärung:

I : 17,85% Todesfälle mit 1 Hauptleiden (ohne weitere Leiden)

II : 31,7% Todesfälle mit 1. und 2. Hauptleiden

III : 33,0% Todesfälle mit 2 Hauptleiden u. 1 Nebenleiden

IV : 17,45% Todesfälle mit 2 Hauptleiden u. 2 Nebenleiden.

Abb 13 Prozentuale Verteilung der Todesfälle.

		interne Leiden als H1		Tumor- leiden als H1		Verbrennung als H1		D3 als H1		D4 als H1		D5 als H1		D6 als H1	
Gesamtzahl		31		49		29		8		64		37		6	
es führt zur Todesursache:	H1	19	61,3 %	40	81,7 %	14	48,3 %	2	25,0 %	13	20,3 %	13	35,2 %	1	16,7 %
	H2	3	9,7 %	2	4,0 %	1	3,4 %	5	62,5 %	29	45,3 %	7	18,8 %	3	50,0 %
	K	9	29,7 %	7	14,3 %	14	48,3 %	1	12,5 %	22	34,4 %	17	46,0 %	2	33,3 %

Tab. 11a Absolute und prozentuale Verteilung der Beziehung von Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen, aufgeschlüsselt nach Patientenkollektiven

gesamt- zahl	Patienten- gruppe	K = T	%	H ₁ = T	%	H ₂ = T	%
15	J 1	3	20,0	11	73,3	1	6,7
2	J 2			1	50,0	1	50,0
4	J 3			4	100,0		
4	J 4	2	50,0	1	25,0	1	25,0
3	J 6	2	66,6	1	33,3		
1	J 7	1	100,0				
2	J 8	1	50,0	1	50,0		
14	D 1A	4	28,6	8	57,2	2	14,2
3	D 1B	1	33,3	2	66,6		
7	D 1C			7	100,0		
21	T 2A	1	4,8	20	95,2		
4	T 2B	1	25,0	3	75,0		
1	D 2A	1	100,0				
14	D 2B	7	50,0	6	42,85	1	7,15
14	D 2C	6	42,85	8	57,15		
6	D 3A			1	16,7	5	83,3
2	D 3B	1	50,0	1	50,0		
23	D 4A	10	43,5	7	30,4	6	26,1
38	D 4B	12	31,6	5	13,1	21	55,3
3	D 4C			1	33,3	2	66,6
5	D 5A	3	60,0			2	40,0
5	D 5B	1	20,0	3	60,0	1	20,0
15	D 5C	7	46,7	6	40,0	2	13,3
6	D 5D	4	66,6			2	33,3
6	D 5E	2	33,3	4	66,6		
3	D 6A	1	33,3			2	66,6
3	D 6B	1	33,3	1	33,3	1	33,3
224	Summe	72	32,2	102	45,6	50	22,2

Tab. 114 Absolute und prozentuale Verteilung der Beziehung von Todesursache zum H₁, H₂ und zu den Komplikationen, aufgeschlüsselt nach der absoluten Verteilung des H₁. (Zeichenerklärung s. Abb. 12)

Gesamt- zahl	Patienten- gruppe	Fälle nur mit H1	%	Fälle mit H1 ü. H2	%	Fälle mit H1, H2 ü. N1	%	Fälle mit H1 ü H2, N1 ü N2	%
15	J1			5	33,3	5	33,3	5	33,3
2	J2			1	50,0	1	50,0		
4	J3			1	25,0	3	75,0		
4	J4			1	25,0	2	50,0	1	25,0
3	J6	1	33,3	1	33,3			1	33,3
1	J7							1	100,0
2	J8					2	100,0		
14	D1A	6	42,8	5	35,7	2	14,3	1	7,2
3	D1B	2	66,6	1	33,3				
7	D1C	2	28,6	3	42,8	2	28,6		
21	T2A	1	4,8	9	42,8	7	33,3	4	19,1
4	T2B	1	25,0			3	75,0		
1	D2A					1	100,0		
14	D2B	7	50,0	5	35,7	1	7,15	1	7,15
14	D2C	8	57,1	2	14,3	2	14,3	2	14,3
6	D3A	1	16,7	2	33,3	2	33,3	1	16,7
2	D3B			1	50,0			1	50,0
23	D4A	2	8,7	12	52,2	4	17,4	5	21,7
38	D4B	2	5,3	13	34,2	20	52,6	3	7,9
3	D4C					3	100,0		
5	D5A					3	60,0	2	40,0
5	D5B	3	60,0					2	40,0
15	D5C	3	20,0	6	40,0	3	20,0	3	20,0
6	D5D	1	16,7	3	50,0	1	16,7	1	16,7
6	D5E					4	66,6	2	33,3
3	D6A					1	33,3	2	66,6
3	D6B					2	66,6	1	33,3
224	Summe	40	17,85	71	31,7	74	33,0	39	17,45

Tab. 12 Absolute und prozentuale Verteilung der Todesfälle I, II, III, IV (siehe Abb. 13 bezüglich der absoluten Verteilung des 1. Hauptleidens)

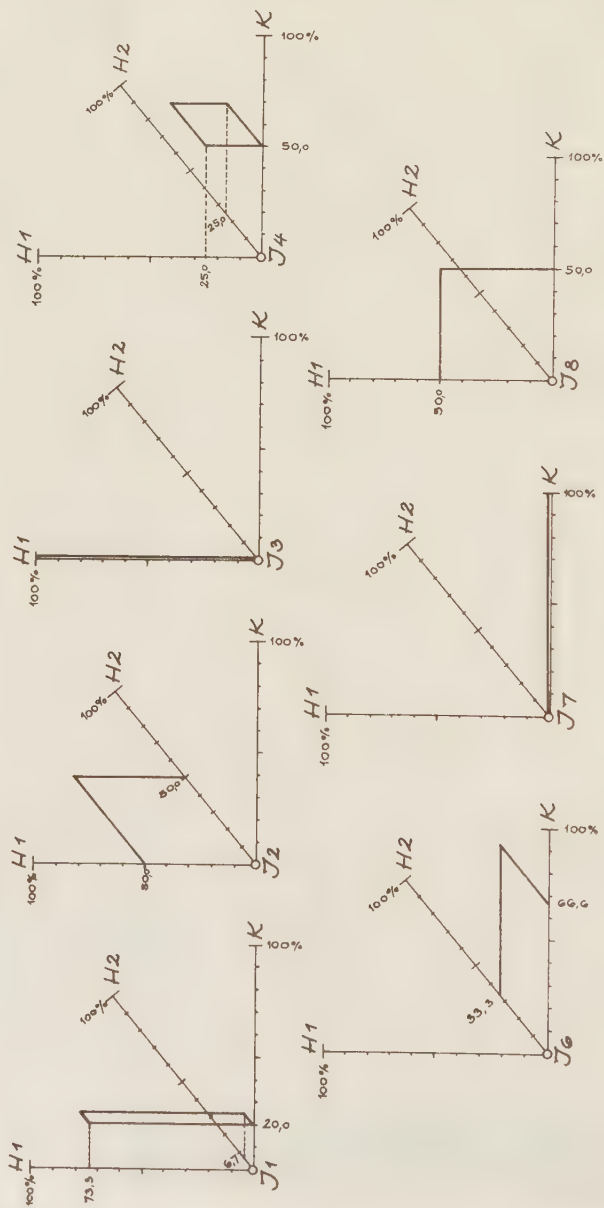


Abb 14 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen
Patienten-Kollektiv : Internistische Leiden

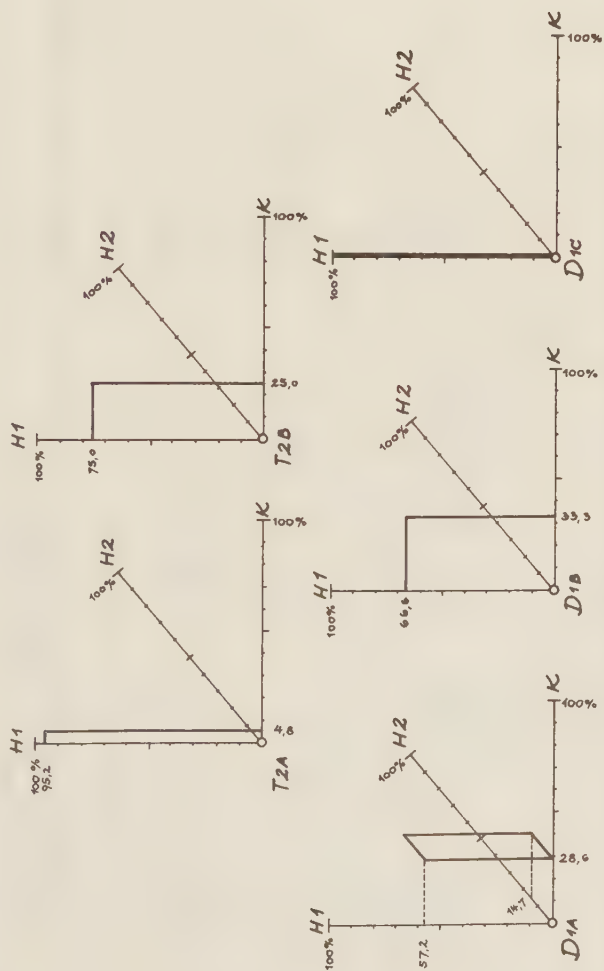


Abb. 15 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen
Patienten-Kollektiv: Tumoren der Haut und Tumoren anderer Organe

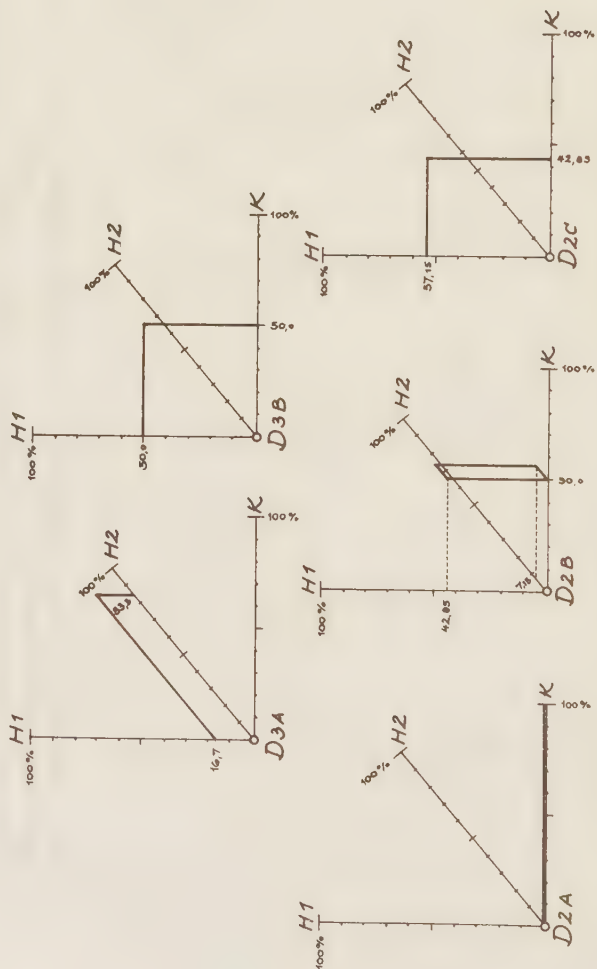


Abb. 16 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen.
Patienten-Kollektiv : Verbrennungen und Virus-Erkrankungen der Haut

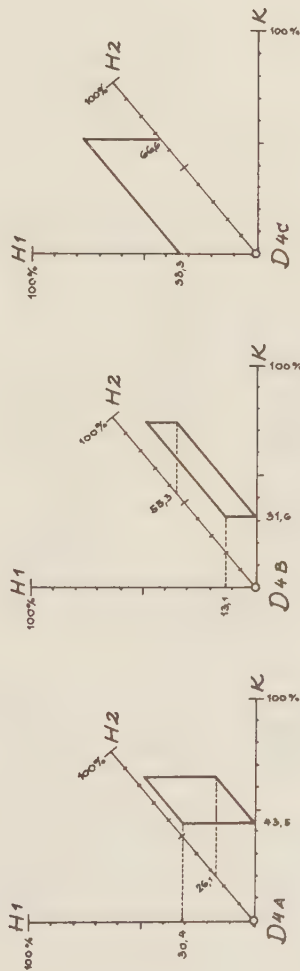


Abb. 17 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen.
Patienten-Kollektiv: Periphere Durchblutungsstörungen

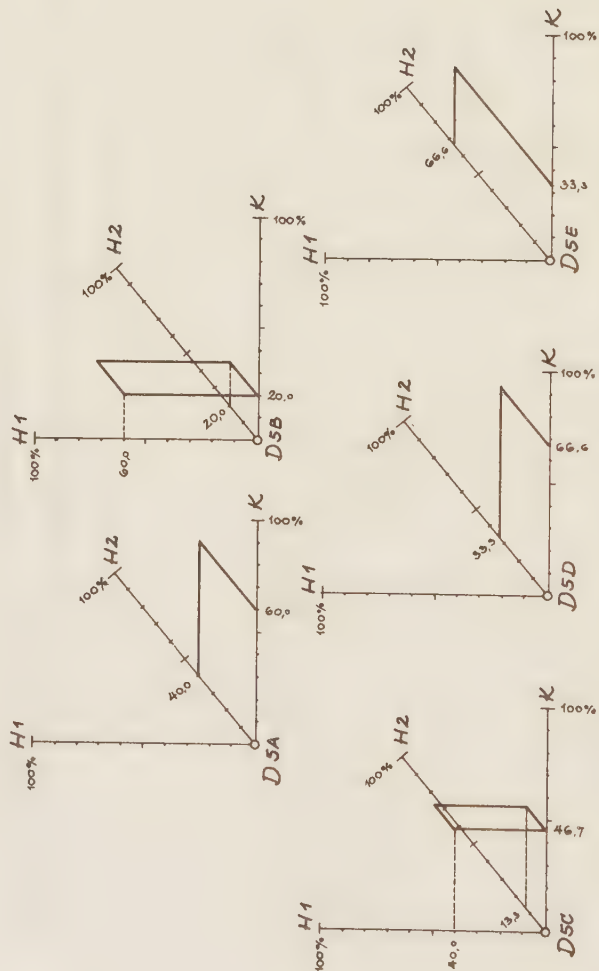


Abb. 18 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen
Patienten-Kollektiv : Entzündliche Dermatosen

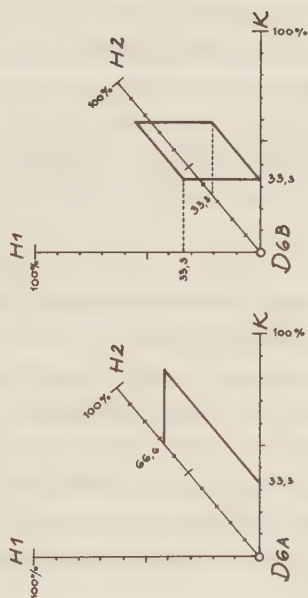


Abb. 19 Sterische Darstellung der Beziehung der Todesursache zum H1, H2 und zu den Komplikationen.

Patienten-Kollektiv : Nichtentzündliche Dermatosen

Diskussion

Im Schrifttum finden sich nur wenige Untersuchungen (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8) über die Letalitätsprobleme an Hautkliniken. Vergleichende Betrachtungen werden dadurch erschwert, daß den vorhandenen Arbeiten nur spezielle Bezugspunkte zugrunde liegen und sich die vorliegende Darstellung der Todesfälle unserer Klinik wegen der Vielfältigkeit der statistischen Perspektiven von anderen Arbeiten unterscheidet.

Die relativ kleinen Patientenzahlen in den einzelnen Krankheitsgruppen erschweren vergleichende, signifikante Aussagen. Die statistischen Ergebnisse dieser Arbeit beziehen sich jeweils auf Patientengruppen mit gleichen Hauptleiden. Es war deshalb erforderlich, das Krankengut nach den Hauptleiden zu differenzieren. Diese Betrachtungsweise wurde bis jetzt in der Literatur noch nicht angewandt.

Das Patientengut der Hautklinik Nürnberg zeigt seine Besonderheiten darin, daß auch internistische Leiden mit zusätzlichen dermatologischen Erkrankungen, arteriellen und venösen Durchblutungsstörungen, sowie Verbrennungen behandelt werden.

Deshalb findet sich eine relativ hohe Mortalität von 2,28 %, die vor allem durch Patienten mit lebensbedrohlichen Krankheitsbildern, akuten arteriellen Verschlüssen und Verbrennungen bedingt ist.

Die Aufschlüsselung in Haupt- und Nebenleiden, sowie in Komplikationen und deren Unterteilung, ist mit bisher veröffentlichten Arbeiten, von der Methode her und damit auch bezüglich

der Ergebnisse, schwer vergleichbar.

Die zunehmende Früherkennung von Tumoren, die Verfeinerung diagnostischer Möglichkeiten, bessere chirurgische und cyto-statische Therapie, ermöglichen in zunehmendem Maße Krankheiten zu heilen und das Leben zu verlängern.

Es fällt auf, daß 83,5 % der bei uns verstorbenen Patienten über 60 Jahre alt waren, während AHRENS (1) angab, daß das Sterbealter bei Männern einen annähernd gleichmäßigen An- und Abstieg, mit dem Höhepunkt im 5. Lebensjahrzehnt, zeigt und bei den Frauen eine relativ hohe Zahl (21 %), zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr, zu Tode gekommen sei.

In der Würzburger Hautklinik standen nach AHRENS (1) die Todesfälle durch maligne Geschwülste an erster Stelle, es folgte der Pemphigus chronicus.

Unsere Untersuchungen zeigen ebenfalls, daß bei 40 Patienten = 17,9 % ein Tumorleiden zum Tode geführt hat, womit immer noch die Tumoren an erster Stelle der Hauptleiden, welche zur Todesursache führen, stehen.

Dagegen ist bei den Pemphiguspatienten keine Übereinstimmung zu finden. Von den 15 Patienten = 6,7 %, die an Pemphigus litten und starben, kamen nur 6 = 40 % durch den Pemphigus selbst zu Tode, die übrigen durch andere, gleichzeitig bestehende Leiden.

Es fand sich ähnlich wie bei KORTING und DENK (4), daß die Letalität bei Tumorleiden zunimmt und ein Rückgang der Todesfälle an blasenbildenden Dermatosen festzustellen ist. Diese Verschiebung dürfte auf die heute erheblich besseren Therapie-

möglichkeiten mit Corticoiden und immunsuppressiven Cyto-
statika zurückzuführen sein.

Ähnlich erklärt sich die Verschiebung der Todesursachen. Nach SCHMIDT (8) lag bei den Todesfällen der Hautklinik Gießen von 1925- 60 die Bronchpneumonie an der Spitze der Todesursachen, danach folgten Lungenembolie und Zeichen des Herz-Kreislaufversagens.

Bei den vorliegenden Untersuchungen liegt das Herz - Kreislaufversagen mit 72 % an erster Stelle, Störungen des Atmungssystems mit 9,8 % an zweiter und Störungen des Nervensystems (z.B. Apoplex) mit 4,5 % an dritter Stelle. Diese Verschiebung der Todesursachen zuungunsten der Bronpneumonie spiegelt die Erfolge der Antibiotikatherapie wider, die Zunahme des Herz-Kreislaufversagens dürfte einmal durch das höhere Lebensalter der Verstorbenen, zum anderen durch die allgemeine Zunahme von Herz-Kreislaufferkrankungen bedingt sein.

An der Mainzer Hautklinik waren nur 37 % der Todesfälle auf ein dermatologisches Grundleiden zurückzuführen (4). Vergleiche dieser Arbeit mit der vorliegenden sind jedoch nur beschränkt möglich, da das dort untersuchte Klientel von unserem abweicht, z.B. keine Verbrennungen enthält.

Bei der Betrachtung unserer Todesfälle kamen nach Tab. 11a von 29 Verbrennungskranken, die starben, 48,3 %, von 8 Patienten mit Viruserkrankungen der Haut 25 %, von 64 Patienten mit Durchblutungsstörungen 20,3 %, von 37 Patienten mit entzündlichen Dermatosen 35,2 % und von 6 Patienten mit nicht entzündlichen Dermatosen 16,7 % an ihrem Grundleiden selbst zu Tode. Die anderen verstarben an gleichzeitig bestehenden Leiden oder Komplikationen.

Während bei KORTING und DENK (4) nur 38 % der Todesfälle an Zweitkrankheiten bzw. Komplikationen ihres Grundleidens verstarben, kamen bei uns in den Jahren 1964 - 70 ca. 55 % aus diesen Ursachen zu Tode. Der Grund könnte einmal in dem höheren, durchschnittlichen Sterbealter der Patienten unseres Betrachtungszeitraumes liegen, zum anderen als Beweis für die heute besseren therapeutischen Möglichkeiten bei dermatologischen Leiden dienen (Tab. 11a).

Die Mitteilung von NIETSCH (7) aus den Jahren 1945 - 55 kann hier nicht zu allgemeinen Vergleichen herangezogen werden, da sie die Todesfälle an Tumoren des Hautorgans untersucht. Die Todesrate von 2,28 % an der Hautklinik Nürnberg ist mit bisherigen Literaturmitteilungen, die niedriger liegen, nicht vergleichbar, da Verbrennungen und arterielle Durchblutungsstörungen sowie dermatologische Erkrankungen mit schweren internistischen Leiden behandelt werden (z.B. Apoplex und Decubitus - Nierenversagen und Ulcus cruris).

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über 224 Todesfälle an der Hautklinik Nürnberg aus den Jahren 1964-1970 berichtet. Um eine differenzierte Betrachtung zu ermöglichen, wurde eine Aufschlüsselung nach den Gesichtspunkten 1. Hauptleiden, 2. Hauptleiden, 1. Nebenleiden, 2. Nebenleiden und Komplikationen vorgenommen.

Es starben 91 Männer = 40,6 % und 133 Frauen = 59,4 %. In den Altersgruppen 0 - 20 Jahre starb 1 = 0,45 %, von 21 - 40 Jahren 9 = 4 %, von 41 - 60 Jahren 27 = 12,05 % und in der Altersgruppe über 60 Jahre 187 = 83,5 %.

Im Vergleich zu anderen Arbeiten (1,3,4,5,6,7,8) findet sich eine Abnahme der Todesfälle an dermatologischen Grundleiden zugunsten internistischer Komplikationen oder Zweitleiden. Die Sterblichkeit durch blasenbildende Dermatosen scheint abzunehmen, die Letalität an Tumorerkrankungen und an Herz-Kreislaufferkrankungen dagegen anzusteigen. Damit findet sich ein Hinweis auf die verbesserten therapeutischen Möglichkeiten bei Hauterkrankungen.

Die Patientengruppe "venöse Durchblutungsstörungen" steht mit 38 Todesfällen in der absoluten Verteilung des 1. Hauptleidens an erster Stelle. Bei der Verteilung des 2. Hauptleidens fällt auf, daß 46 Patienten von einer Krankheit des Herz-Kreislaufsystems betroffen waren. Die aufgetretenen Nebenleiden verteilen sich hauptsächlich auf Krankheiten des Atmungs-, Herz-, Kreislauf-, Harn- und Geschlechts-, Verdauungs- und endo-

krinen-, und Nervensystems sowie venöse Durchblutungsstörungen.

Der mittlere statistische Komplikationsindex betrug 46,8 %. Patienten mit entzündlichen Dermatosen, Verbrennungspatienten und Patienten mit nicht entzündlichen Dermatosen weisen eine höhere Komplikationsrate auf (18,2 %, 8,3 % und 3,2 % über der Norm).

Die häufigste Todesursache ist in 72 % der Fälle eine Störung im Herz-Kreislaufsystem.

Bei 45,6 % der Todesfälle lag das 1. Hauptleiden, bei 32,2 % eine Komplikation und bei 22,2 % ein 2. Hauptleiden zugrunde.

74 Patienten = 33 % waren an 2 Hauptleiden und 1 Nebenleiden, 71 = 31,7 % an 2 Hauptleiden, 40 = 17,85 % an nur einem Hauptleiden und 39 = 17,45 % an 2 Hauptleiden und 2 Nebenleiden erkrankt.

LITERATURVERZEICHNIS

1. AHRENS, H.: Mortalitätsstatistik der Universitäts-Hautklinik Würzburg, Inaug.-Diss. Würzburg 1952
2. BÜCHNER, F.: Lehrbuch der speziellen Pathologie, Urban & Schwarzenberg, München/Berlin 1965
3. GOTTRON, H.A.
u. G.W. KORTING : Dermatologische Letalitätsprobleme in: Dermatologie und Venerologie, hrsg. von H.A. GOTTRON u. W. SCHÖNFELD, Bd. V/1, S. 669 - 702, Thieme, Stuttgart 1963
4. KORTING, G.W.
u. R. DENK : Zwischenbericht über einige Letalitätsdaten aus einer Hautklinik, Mainz 1969
5. MAASBÖL, A.: Mortalitätsstatistik aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité zu Berlin in den Jahren 1920-1934. Inaug.-Diss. Berlin 1935
6. MEYER, R.: Vergleichende Betrachtung über die Sterbefälle der Mannheimer Klinik in den letzten 30 Jahren. Wschr. 150, 295-302 (1964)

7. NIETSCH, H. G. : Letalitätsstatistik aus der Univer-
 sitäts-Hautklinik Tübingen von
 1945-1955.
 Letal endende Hauttumoren.
 Inaug.-Diss. Tübingen 1955
8. SCHMIDT, K. H. : Untersuchungen zur Letalitätsstatistik
 in der Dermatologie und Venerologie
 an Hand des Krankengutes der Uni-
 versitäts-Hautklinik Gießen.
 Inaug.-Diss. Gießen 1961
-
-

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. med. G. WEBER
meinen aufrichtigen Dank aussprechen für die Überlassung des Themas
und für seine freundliche Unterstützung.

LEBENS LAUF

Personalien: Hermann Meyer, geb. 30. 6. 1948
zu Marktbergel.
Staatsangehörigkeit: deutsch
Familienstand: ledig
Vater: Richard Meyer, Kaufmann
Mutter: Caroloina Meyer, geb. Schmidt

Ausbildung: Volksschule: 1954-1958 Marktbergel
Höhere Schule: 1958-1967 Steller Gymnasium
Bad Windsheim
Reifezeugnis des Steller Gymnasiums Bad
Windsheim vom 21. 7. 1967
Universität: Seit WS 1967/68 Studium der
Medizin an der Friedrich-
Alexander-Universität Erlangen-
Nürnberg.
Seit WS 1968/69 Doppelstudium
Zahnmedizin - Medizin an FAU
Erlangen-Nürnberg.

Prüfungen: 1. Naturwissenschaftliche Vor-
prüfung: 5. Aug. 1968
2. Ärztliche Vorprüfung:
27. Febr. 1970
3. Zahnärztliche Vorprüfung:
18. April 1970
4. Zahnärztliches Staatsexamen:
18. Oktober 1972

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990